

(C) WPI/Derwent

AN - 1984-278998 [45]

A - [001] 014 032 034 04- 041 046 047 050 13- 134 139 141 174 185 189 229  
 231 28& 289 299 303 308 310 316 331 332 335 341 381 398 431 44& 440  
 473 477 48- 481 483 53& 532 533 535 54& 540 541 543 545 546 551 560  
 566 567 57& 572 597 600 609 613 616 623 626 655 664 721 723 724

AP - JP19830046678 19830321; JP19830046678 19830321

CPY - SUME

DC - A18 A82 F08 P73

DR - 1694-U 1725-U

FS - CPI;GMPI

IC - B32B25/10 ; C08J5/12

KS - 0009 0035 0205 0206 0224 0231 0242 0251 1180 1201 1276 1283 1737 1990  
 2020 2211 2218 2301 2302 2307 2318 2427 2434 2507 2528 2600 2605 2607  
 2628 2634 2682 2696 2723 2736 2788 2790 2819 3003 3154 3251 3252 3255

MC - A04-B01 A04-G06 A12-G03 A12-P01 A12-R01 F03-E01

PA - (SUME ) SUMITOMO ELECTRIC IND CO

PN - JP59171648 A 19840928 DW198445 004pp

- JP3020341B B 19910319 DW199115 000pp

PR - JP19830046678 19830321

XA - C1984-118417

XIC - B32B-025/10 ; C08J-005/12

XP - N1984-208242

AB - J59171648 100 pts. wt. ethylene-propylene-diene rubber, adhesion  
 accelerator mixt. comprising 0.5-10 pts. wt. modified melamine resin  
 and 0.5-10 pts. wt. resorcinol 0.5-5 pts. wt. vulcaniser comprising S,  
 vulcanisation accelerator comprising 1-6 pts. wt. of at least one  
 dithiocarbamate and/or thiuram and 0-3 pts. wt. thiazole, are blended  
 and coated on nylon cloth pretreated with adhesive prep. by  
 dissolving the rubber compsn. in organic solvent.

- Compsn. is opt. blended with ethylidene norbornene and filler (e.g.  
 silica, 10-60 pts.). The adhesive compsn. is pref. prep. by  
 dissolving the rubber compsn. in toluene and coated on the cloth in an  
 amt. of 5-15% (dry) of the cloth.

- ADVANTAGE - The rubber coated cloth has high water resistance and tear  
 strength and is suitable for flexible movable dams, storage containers  
 for powder, particles or liqs., transporting container, pond lining,  
 roofing and a water-proof, heat-proof, weather-proof or chemical-proof  
 prod.(0/4)

IW - CLOTH COATING POLYETHYLENE POLYPROPYLENE POLYDIENE RUBBER HIGH  
 WATER

RESISTANCE TEAR STRENGTH FLEXIBLE MOVE DAM STORAGE CONTAINER

IKW - CLOTH COATING POLYETHYLENE POLYPROPYLENE POLYDIENE RUBBER HIGH  
 WATER

RESISTANCE TEAR STRENGTH FLEXIBLE MOVE DAM STORAGE CONTAINER

NC - 001

OPD - 1983-03-21

ORD - 1984-09-28

PAW - (SUME ) SUMITOMO ELECTRIC IND CO

TI - Cloth coated with ethylene] propylene] diene] rubber - has high water  
 resistance and tearing strength used as flexible movable dam, storage  
 container etc.

BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USE FOR)**

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—171648

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 32 B 25/10

識別記号

庁内整理番号  
6122—4F

⑬ 公開 昭和59年(1984)9月28日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ エチレンプロピレンジエンゴム配合物を用いた  
ゴム引布

① 特 願 昭58—46678

② 出 願 昭58(1983)3月21日

⑦ 発 明 者 豊岡新一  
大阪市此花区島屋1丁目1番3  
号住友電気工業株式会社大阪製

作所内

⑧ 発 明 者 柴田豊

大阪市此花区島屋1丁目1番3  
号住友電気工業株式会社大阪製  
作所内

⑨ 出 願 人 住友電気工業株式会社

大阪市東区北浜5丁目15番地

④ 代 理 人 弁理士 吉竹昌司

明 細 書

1. 発明の名称

エチレンプロピレンジエンゴム配合物を用いた  
ゴム引布

2. 特許請求の範囲

(1) 特殊配合のエチレンプロピレンジエンゴム配合物を、特殊配合のエチレンプロピレンジエンゴム配合物系接着剤を施したナイロン織物に被覆してなり、上記特殊配合のエチレンプロピレンジエンゴム配合物は、ポリマーとしてエチレンプロピレンジエンゴスを100部、接着促進剤として変性メラミン樹脂及びレゾルシン樹脂を夫々0.5～10部、加硫剤の硫黄を0.2～5部、加硫促進剤としてジチオカーバメート系又はチウラム系の群から選ばれる少くとも一つの系の加硫促進剤を1～6部及びチアゾール系の加硫促進剤を0～3部少くとも配合したものであることを特徴とするエチレンプロピレンジエンゴム配合物を用いたゴム引布。

(2) ポリマーとして第3成分がエチリデンノルボ

ーネンであるエチレンプロピレンジエンゴムを用いた特許請求の範囲第(1)項記載のエチレンプロピレンジエンゴム配合物を用いたゴム引布。

(3) 接着促進剤として変性メラミン樹脂及びレゾルシン樹脂を夫々1.0～5部配合した特許請求の範囲第(1)項記載のエチレンプロピレンジエンゴム配合物を用いたゴム引布。

(4) 充填剤としてシリカ系充填剤を10～60部配合した特許請求の範囲第(1)項記載のエチレンプロピレンジエンゴム配合物を用いたゴム引布。

(5) 充填剤としてシリカ系充填剤を15～30部配合した特許請求の範囲第(1)項記載のエチレンプロピレンジエンゴム配合物を用いたゴム引布。

(6) 加硫剤として硫黄を0.5～2部配合した特許請求の範囲第(1)項記載のエチレンプロピレンジエンゴム配合物を用いたゴム引布。

(7) 加硫促進剤としてジチオカーバメート系又はチウラム系の群から選ばれる少くとも一つの系の加硫促進剤を2～4部配合した特許請求の範囲第(1)項記載のエチレンプロピレンジエンゴム

- 配合物を用いたゴム引布。
- (8) 加硫促進剤としてチアゾール系加硫促進剤 0.5 ~ 1.5 部配合した特許請求の範囲第(1)項記載のエチレンプロピレンジエンゴム配合物を用いたゴム引布。
- (9) 特殊配合のエチレンプロピレンジエンゴム配合物系接着剤が特殊配合のエチレンプロピレンジエンゴム配合物を有機溶剤にとかしたものである特許請求の範囲第(1)項記載のエチレンプロピレンジエンゴム配合物を用いたゴム引布。
- (10) 有機溶剤がトルエンである特許請求の範囲第(9)項記載のエチレンプロピレンジエンゴム配合物を用いたゴム引布。
- (11) エチレンプロピレンジエンゴム配合物がより素価 10 以上の高ジエン系である特許請求の範囲第(9)項記載のエチレンプロピレンジエンゴム配合物を用いたゴム引布。
- (12) 接着剤を織物に、塗布量を織物重量比に対して 2 ~ 30 % (乾燥状態) 施した特許請求の範囲第(1)項記載のエチレンプロピレンジエンゴム

布か、又は第 2 図のような通常の織物(1)では RFL 処理 (レゾルシンフォルマリンラテックス処理、最も一般的なもの) 又はイソシアネート系接着剤 (3') にてゴム (2') と織物(1)とを接着したゴム引布か、或いは第 3 図のような通常の織物(1)で RFL 処理 (5') にて NR (天然ゴム) 又は SBR (スチレンブタジエンゴム) (4) と織物(1)を接着し NR 又は SBR (4) に EPDM (2') を接着したゴム引布があるが、次のような欠点がある。

#### 第 1 図の場合

- ① ゴムとゴムのブリッジ効果を狙うため糸の打込み本数があげられない、従つて引張強さが低い。
- ② 目あきのため加工時の形態保持が劣る、従つて加工性が劣る。
- ③ 高強度を達成するためには多層の積層が必要である、従つて高価である。

#### 第 2 図の場合

- ① RFL 処理、イソシアネート系で良い接着剤がない、特に耐水性が問題である、従つてゴムと織物の接着性が劣る。

配合物を用いたゴム引布。

- (13) 塗布量を織物重量比に対して 5 ~ 15 % (乾燥状態) 施した特許請求の範囲第(12)項記載のエチレンプロピレンジエンゴム配合物を用いたゴム引布。
- (14) ゴム引布が可撓性膜製可動堰の膜材料である特許請求の範囲第(1)項記載のエチレンプロピレンジエンゴム配合物を用いたゴム引布。

#### 3. 発明の詳細な説明

##### (技術分野)

本発明は例えば可撓性膜製可動堰 (例えば特公昭 40-11702 号、特公昭 44-2371 号参照) の膜材料等に用いるエチレンプロピレンジエンゴム配合物を用いた高性能ゴム引布に関するものである。

##### (従来技術とその問題点)

従来の EPDM ゴム (エチレンプロピレンジエンゴム) 引布は織物と EPDM ゴムとの低接着性のために、第 1 図のような目あき織物 (1') でゴム (2') 同志の接着によるブリッジ効果によるゴム引

- ② 上記 ① の接着性が劣り接続部でのラップ幅を大きくする必要があり、信頼性が低く、従つて高価である。
- ③ RFL、イソシアネート系接着剤が硬く糸を拘束し、自由度が減少する、従つて引張強さが低い。

#### 第 3 図の場合

- ① NR、SBR の耐老化性が劣る、従つて長期の耐久性劣る。
- ② RFL 処理が硬い、従つて引張強さが低い。
- ③ EPDM と NR、SBR の接着が悪い、従つて信頼性が低い。

##### (発明の構成)

上記に鑑み本発明はこれら問題点を解消するため開発されたものである。

即ち本発明の EPDM ゴム引布は特殊配合のエチレンプロピレンジエンゴム配合物を、特殊配合のエチレンプロピレンジエンゴム配合物からなる接着剤を施したナイロン織物に被覆してなり、上記特殊配合のエチレンプロピレンジエンゴム配合

物は、ポリマーとしてエチレンプロピレンジエンゴムを100部、接着促進剤として変性メラミン樹脂及びビレゾルシン樹脂を夫々0.5～10部、加硫剤の硫黄を0.2～5部、加硫促進剤としてジチオカーバメート系又はチウラム系の群から選ばれ、加硫促進剤1～6部及びチンメル系の少くとも一つの系の加硫促進剤0～3部少くとも配合したものであることを特徴とするものである。この特殊配合EPDM配合物は上記の他に一般的にゴム配合物に用いられる加硫助剤の亜鉛華、カーボンブラックなどの補強剤、軟化剤及び老化防止剤などを通常は配合する。

以下本発明を例示の図面に就いて詳細に説明する。第4図は本発明のゴム引布の断面図を示し、(1)は通常の織物即ち通常の平織物、(2)は特殊配合のEPDM、(3)は接着剤(共糊)である。

即ち被覆ゴムとして下記のように特殊配合EPDMを用い、接着剤として被覆ゴムと同様な配合物をトルエンなどの有機溶剤にとかした共糊を使用している。又織物は下記の通りである。

#### ①被覆ゴム

ゾール系加硫促進剤0～3部望ましくは0.5～1.5部を添加する。

#### ②織物

ナイロン織物に限定される。テトロン、ケブラーでは効果はでない。

#### ③接着剤

被覆ゴムと同様なEPDM配合物をトルエンなどの有機溶剤にとかした接着剤を塗布する。この場合はベースポリマーとしてはより索価10以上の高ジエン系ポリマーがより望ましい。

接着剤の塗布量は織物重量に対して2～30%望ましくは5～15% (乾燥状態) 又は在来のRFL処理でも接着性は良いが、引裂は劣る。以下に本発明の理解を助けるため実験例を述べる。

下記第1表※印に示す如く本発明の引布は著しくすぐれている。

次のようなポリマー、接着促進剤、充填剤、加硫剤、加硫促進剤が配合されてなる。

#### ④ポリマー

EPDMの品種のうちいずれでも良い。望ましくは第3成分がエチリデンノルボネンが最も良い。

#### ⑤接着促進剤

変性メラミン樹脂及びビレゾルシン樹脂をそれぞれ0.5～10部添加、望ましくは1.0～5部添加する。

#### ⑥充填剤

特に制限はないが望ましくはシリカ系充填剤10～60部用いる、より望ましくは15～30部用いる。

#### ⑦加硫剤

S→0.2～5部望ましくは0.5～2部を添加する。

#### ⑧加硫促進剤

ジチオカーバメート系又はチウラム系加硫促進剤1～6部望ましくは2～4部及びチア

第 1 表

EPDM系ゴム引布の接着力及び引裂強さ

織物	被覆 ゴム	接 着 剤	ゴム/織物接着力 (Kg/cm)		引裂強さ (Kg)
			オリジ ナル	70℃水 8 週	
目あき	一般	ゴム-ゴムの ブリッジ効果	3～4	2～3	60
平織り	"	RFL	2～7	1～3	20
"	"	イソシア ネート系	1.5～3	1～2	30
"	特殊	RFL	8	6	20
※ "	"	特殊	8	6	60
"	"	—	2	1	80

注 1) 織物 材質ナイロン6、

目あき  $\frac{1260D \times 1260D}{25 \times 25 \text{ 本/5cm}}$

平織物  $\frac{1260D \times 1260D}{50 \times 50 \text{ 本/5cm}}$

#### 2) 試験方法

① ゴム/織物接着力→180℃ 剝離強さ、剝離速度50mm/分

② 引裂強さ タング法

(発明の効果)

以上本発明を説明したが、それは下記のような効果を具備する。

- ①従来のRFL、イソシアネート系接着剤よりも特殊配合EPDM系接着剤と特殊配合EPDM被覆ゴムの組合せが大幅に良い。即ちゴム-織物接着性特に耐水性にすぐれ、引裂強さが著しく改良される。
- ②ゴム-織物接着良好のため目あき織物が不要(100kg/cm<sup>2</sup>で特に有効)即ち高強度ゴム引布が粘層によらなくても達成できる。
- ③ゴム-織物接着良好のため接着性は良いが耐老化性劣る汎用ゴムを使わなくても良い。即ち高信頼性である。
- ④接着剤の硬化後の硬さが低いため糸の自由度が大きい、樹脂の比率が従来のRFLよりも大幅に低い。従つて高引裂強さである。

即ち本発明は、上記①～④の利点により高性能(接着、引裂強さ、強度、信頼性等の高い)が達成でき、周知のEPDMのすぐれた特性(耐候、耐

オゾン、耐老化、耐熱、耐水、軽量、低コスト)が十分に発揮でき信頼性の大幅に向上した経済性にすぐれたゴム引布を提供できる。

なお以上の本発明のゴム引布は可撓性膜製可動堰、粉粒体及び液体貯蔵、輸送用コンテナ、ボンドライニング、ルーフィング、その他耐水、耐熱、耐候、耐薬品用途の殆んどすべてのゴム引布製品に適用できる(但し耐油用は除く)。

#### 4. 図面の簡単な説明

ゴム引布の断面を示す図に於いて第1、2、3図は共に従来のもの、第4図は本発明のものを夫々例示している。

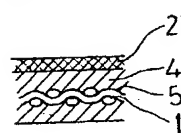
- (1')…目あき織物、(1)…通常の織物、  
(2')…EPDMゴム、(2)…特殊配合EPDM、  
(3')…接着剤、(3)…接着剤(共糊)、  
(4)…NR又はSBR、  
(5')…RFL処理

代理人 弁理士 吉 竹 昌 司

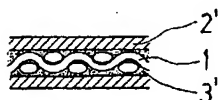
才 1 図



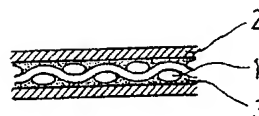
才 3 図



才 2 図



才 4 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**